

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-137641

(43)Date of publication of application : 31.05.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 06-302866

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.11.1994

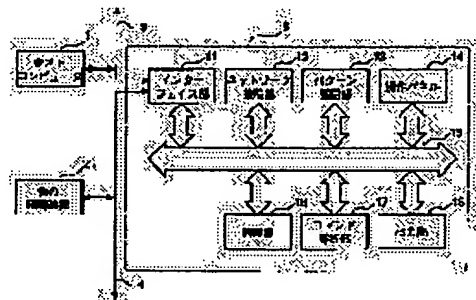
(72)Inventor : YAMANO HIROSHI

(54) PRINTER, PRINT SYSTEM, INFORMATION PROCESSING UNIT AND PRINT METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the print system in which plural networks are interconnected without provisions of a special device and the convenience of the operator is enhanced.

CONSTITUTION: The print system is configured by connecting a printer 5, a Host computer 1, and other printer 2 through different networks 3, 4. The printer 5 is provided with an interface section 11, a network connection section 12, a command analysis section 17 and an output section 18 or the like. When a command read from the other printer 2 via the interface section 11 requests not a print function but a router function, the network connection section 12 starts the router function to connect the two different networks 3, 4. Data are communicated through the connected networks 3, 4. Whether the printer 5 is used for a router or a printer is selected by the command sent from the other printer 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	D			
B 4 1 J 29/38	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-302866

(22) 出願日 平成6年(1994)11月11日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 山野 浩

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

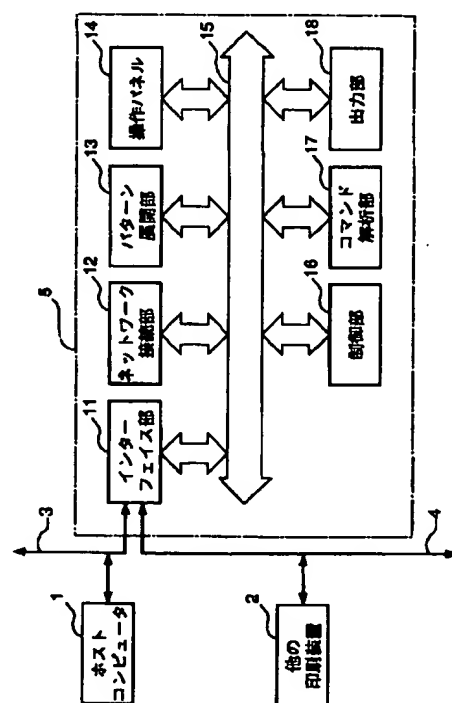
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷システム、情報処理装置および印刷方法

(57) 【要約】

【目的】 特別な装置を設けることなく複数のネットワーク間を接続でき、操作者の利便性を向上できる印刷システムを提供する。

【構成】 印刷システムは、印刷装置5とホストコンピュータ1、および印刷装置5と他の印刷装置2をそれぞれ異なるネットワーク3、4を介して接続することにより構成される。印刷装置5はインターフェース部11、ネットワーク接続部12、コマンド解析部17、出力部18などを備える。印刷装置5は他の印刷装置2からインターフェース部11を介して読み込んだコマンドが印刷機能でなく、ルータ機能を要求していたときはネットワーク接続部12によりルータ機能をスタートさせ、2つの異なるネットワーク3、4を接続する。接続されたネットワーク3、4を通じてデータ通信が行なわれる。他の印刷装置2から送られてきたコマンドにより、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置が接続された第 1 のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第 2 のネットワークの双方に接続され、

前記第 1 のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷装置において、

前記第 2 のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記第 1 および第 2 のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、

該選択に応じて前記第 1 および第 2 のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、

前記他の印刷装置は該接続された第 1 および第 2 のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうことを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 情報処理装置が接続された第 1 のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第 2 のネットワークの双方に接続され、

前記第 1 のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷装置において、

前記印刷処理の代わりに前記第 1 および第 2 のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、

該選択に応じて前記第 1 および第 2 のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、

前記他の印刷装置は該接続された第 1 および第 2 のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうことを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】 第 1 のネットワークに接続された情報処理装置と、前記第 1 のネットワークと異なる第 2 のネットワークに接続された第 1 の印刷装置と、前記第 1 および第 2 のネットワークの双方に接続された第 2 の印刷装置とを備え、

前記第 2 の印刷装置は前記第 1 のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷システムにおいて、

前記第 1 の印刷装置は前記第 1 および第 2 のネットワーク間の接続を前記第 2 の印刷装置に指令する指令手段を備え、

前記第 2 の印刷装置は、該指令に応じて前記印刷処理の代わりに前記第 1 および第 2 のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、

該選択に応じて前記第 1 および第 2 のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、

該接続された第 1 および第 2 のネットワーク間を通じて前記第 1 の印刷装置は前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうことを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 第 1 のネットワークに接続され、該第 1

2

のネットワークと異なる第 2 のネットワークに接続された第 1 の印刷装置に印刷データを送信する情報処理装置において、

前記第 1 および第 2 のネットワークの双方に接続され、該第 1 および第 2 のネットワーク間を接続する機能を有する第 2 の印刷装置により前記第 1 および第 2 のネットワーク間が接続されたことを確認する確認手段と、

前記第 2 の印刷装置により接続されたことが確認された前記第 1 および第 2 のネットワーク間を通じて前記第 1 の印刷装置に印刷データを送信する送信手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 情報処理装置が接続された第 1 のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第 2 のネットワークの双方に接続された印刷装置が前記第 1 のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷方法において、

前記印刷装置は、前記第 2 のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記ネットワーク間の接続処理を選択し、該選択に応じて前記第 1 および第 2 のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は、該接続された第 1 および第 2 のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうことを特徴とする印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークを介してホスト計算機などの情報処理装置から送られる印刷データに基づいて文字、図形、ラスターイメージなどを印刷処理を行なう印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷システムでは、2 以上の異なるネットワーク間においてデータの授受を行なうために異なるネットワーク間にルータなどの特別な接続装置を設け、この接続装置を介してホスト計算機などの情報処理装置は印刷装置に対して印刷データの出力を行なっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では 2 以上の異なるネットワーク間を接続するルータなどの特別な接続装置が必要であり、印刷システムを構成する装置が増えてしまうばかりかその管理も必要となってしまうなどの問題があつて必ずしも操作者にとって使い勝手の良い印刷システムではなかった。

【0004】そこで、本発明は特別な装置を設けることなく複数のネットワーク間を接続でき、操作者の利便性を向上できる印刷システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に、本発明の請求項1に係る印刷装置は、情報処理装置が接続された第1のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第2のネットワークの双方に接続され、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷装置において、前記第2のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0006】請求項2に係る印刷装置は、情報処理装置が接続された第1のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第2のネットワークの双方に接続され、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷装置において、前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0007】請求項3に係る印刷システムは、第1のネットワークに接続された情報処理装置と、前記第1のネットワークと異なる第2のネットワークに接続された第1の印刷装置と、前記第1および第2のネットワークの双方に接続された第2の印刷装置とを備え、前記第2の印刷装置は前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷システムにおいて、前記第1の印刷装置は前記第1および第2のネットワーク間の接続を前記第2の印刷装置に指令する指令手段を備え、前記第2の印刷装置は、該指令に応じて前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択する選択手段と、該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続するネットワーク接続手段とを備え、該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置は前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0008】請求項4に係る情報処理装置は、第1のネットワークに接続され、該第1のネットワークと異なる第2のネットワークに接続された第1の印刷装置に印刷データを送信する情報処理装置において、前記第1および第2のネットワークの双方に接続され、該第1および第2のネットワーク間を接続する機能を有する第2の印刷装置により前記第1および第2のネットワーク間が接続されたことを確認する確認手段と、前記第2の印刷装

置により接続されたことが確認された前記第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置に印刷データを送信する送信手段とを備える。

【0009】請求項5に係る印刷方法は、情報処理装置が接続された第1のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第2のネットワークの双方に接続された印刷装置が前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷方法において、前記印刷装置は、前記第2のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記ネットワーク間の接続処理を選択し、該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は、該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0010】

【作用】本発明の請求項1に係る印刷装置では、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、前記第2のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択手段により選択し、該選択に応じてネットワーク接続手段により前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0011】請求項2に係る印刷装置では、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、選択手段により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択し、ネットワーク接続手段により該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0012】請求項3に係る印刷システムでは、前記第2の印刷装置は前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、指令手段により前記第1および第2のネットワーク間の接続を前記第2の印刷装置に指令し、該指令に応じて選択手段により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択し、該選択に応じてネットワーク接続手段により前記第1および第2のネットワーク間を接続し、該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置は前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう。

【0013】請求項4に係る情報処理装置では、第2のネットワークに接続された第1の印刷装置に印刷データ

を送信する際に、該第1および第2のネットワーク間を接続する機能を有する第2の印刷装置により前記第1および第2のネットワーク間が接続されたことを確認手段により確認し、送信手段により前記第2の印刷装置により接続されたことが確認された前記第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置に印刷データを送信する。

【0014】

【実施例】本発明の印刷システムの実施例について説明する。図1は実施例の印刷システムの構成を示すブロック図である。本実施例の印刷システムは、印刷装置5、

ホストコンピュータ1、および印刷装置5と他の印刷装置2がそれぞれ接続される異なるネットワーク3、4から構成される。

【0015】印刷システムでは、ホストコンピュータ1がプリントデータや印刷コマンドなどの印刷関連情報を印刷装置5に送ると、印刷装置5は印刷関連情報にしたがって印刷処理を実行する。

【0016】印刷装置5はリードオンリメモリ（ROM）やランダムアクセスメモリ（RAM）を含むマイクロプロセッサシステムから構成されるが、機能的につぎの各部から成り立つ。即ち、印刷装置5は、ホストコンピュータ1および他の印刷装置2とデータやコマンドの授受を行なうインターフェース部11、他の印刷装置2から送られてきたコマンドによりネットワーク3、4を接続するネットワーク接続部12、文字や図形などのデータをメモリに展開するパターン展開部13、印字を制御するための各種パラメータを設定する操作パネル14、データバス15、装置全体を制御する制御部16、ネットワーク3、4の間を接続する機能と印刷機能とを

選択するために他の印刷装置2から送られるコマンドやその他のコマンドを解析するコマンド解析部17、展開されたデータの永久可視像を用紙に形成するレーザプリンタからなる出力部18を備える。

【0017】制御部16は中央演算処理装置（CPU）を有しており、各部に対する情報の読み書きなど装置全体の動作を制御する。パターン展開部13はランダムアクセスメモリ（RAM）などの読み書き自在なメモリを有する。

【0018】コマンド解析部17はハードウェアで表現されているが、制御部16のCPUを用いたソフトウェア処理によりコマンド解析を行なう。尚、ソフトウェア処理の代わりにデコーダ（信号解読器）を用いてもよい。出力部18はプリンタである。

【0019】図2は2以上の異なるネットワークを接続する機能と印刷機能を選択するために他の印刷装置2から送られるコマンドのフォーマットを示す説明図である。

【0020】図3は印刷装置5が他の印刷装置2から送られてきたデータを処理する手順を示すフローチャート

である。まず、印刷装置5は他の印刷装置2からインターフェース部11を介してデータコマンドを読み込み（ステップS11）、読み込んだコマンドを解析する（ステップS12）。解析されたコマンドが印刷機能であるか否かを判別する（ステップS13）。

【0021】印刷機能であるときはパターン展開部13でドット展開を行ない（ステップS14）、展開したドットデータを出力部18に出力する（ステップS15）。

【0022】他にドットに展開するデータがあるか否かを判別し（ステップS16）、データがあるときはステップS14に戻って同様の処理を行ない、ドットに展開するデータがないときはそのまま本ルーチンを終了する。

【0023】一方、ステップS13で解析されたコマンドが印刷機能でなく、ルータ機能を要求していたときはネットワーク接続部12によりルータ機能をスタートさせ（ステップS17）、2つの異なるネットワーク3、4を接続する。

【0024】ホストコンピュータ1は異なるネットワーク3、4が接続されたことを確認すると、異なるネットワーク3、4を通じて他の印刷装置2に印刷データを送信する。

【0025】つづいて、印刷装置5は接続されたネットワーク3、4を介したデータ通信が終了したか否かを判別し（ステップS19）、データ通信が終わっていなければステップS18に戻って同様の処理を繰り返し、データ通信が終わっていればそのまま処理を終了する。

【0026】つぎに、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択するためのコマンドを送出する他の印刷装置について説明する。

【0027】図4は他の印刷装置2の構成を示すブロック図である。他の印刷装置2は、印刷装置5と同じネットワーク4に接続されており、異なるネットワーク3に接続されているホストコンピュータ1からの印刷データを受けて印刷処理を行なう。

【0028】他の印刷装置2はリードオンリーメモリ（ROM）やランダムアクセスメモリ（RAM）を含むマイクロプロセッサシステムから構成されるが、機能的につぎの各部から成り立つ。即ち、他の印刷装置2は、ホストコンピュータ1や印刷装置5とデータやコマンドの授受を行なうインターフェース部21、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択するコマンドを送出するコマンド送信部22、文字や図形などのデータをメモリに展開するパターン展開部23、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択するコマンドを送信するための設定を行なったりコマンド送信のキックを行なうスイッチ24Aを有する操作パネル24、データバス25、全体を制御する制御部26、ホストコンピュータ1からの印刷データおよび印刷

コマンドを解析するコマンド解析部27、レーザプリンタにより展開されたデータの永久可視像を用紙の上に形成する出力部28を備える。

【0029】制御部26は中央演算処理装置（CPU）を有しており、各部の情報の読み書きなど全体の動作を制御する。パターン展開部23はランダムアクセスメモリ（RAM）などの読み書き自在なメモリを有する。コマンド解析部27はハードウェアで表現されているが、本実施例では制御部26のCPUを用いたソフトウェア処理によりコマンド解析を行なう。尚、ソフトウェア処理の代わりにデコーダ（信号解読器）を用いてもよい。

【0030】図5は他の印刷装置2に設けられた操作パネルを示す正面図である。操作パネル24には印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択するコマンドに相当する操作キー24Aを備えている。

【0031】以上示したように、本実施例の印刷システムによれば、印刷装置2から送られてきたコマンドにより、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択することができる。

【0032】〔変形例〕図6は印刷装置5に設けられた操作パネル14を示す正面図である。前記実施例では印刷装置2から送られてきたコマンドにより、印刷装置5をルータとして使うか印刷装置として使うかを選択しているが、変形例では印刷装置5の操作部14に操作キー14Aを設け、印刷装置5においてルータとして使うか印刷装置として使うかを選択できるようにしている。

【0033】尚、出力部18、24はレーザプリンタの代わりにインクジェットプリンタ、熱転写プリンタなどであってもよく、カラー印刷を行なえるプリンタであってもよい。また、2値出力のプリンタに限らず多値出力のプリンタであってもよい。

【0034】

【発明の効果】本発明の請求項1に係る印刷装置によれば、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、前記第2のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択手段により選択し、該選択に応じてネットワーク接続手段により前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうので、ルータなどの特別な装置をネットワークに設けることなく複数のネットワーク間を接続できる。しかも、その接続処理を他の印刷装置から指令でき、操作者の利便性を向上できる。

【0035】請求項2に係る印刷装置によれば、前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、選択手段により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワ

ーク間の接続処理を選択し、ネットワーク接続手段により該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうので、ルータなどの特別な装置をネットワークに設けることなく複数のネットワーク間を接続できる。しかも、その接続処理を印刷装置側で選択でき、操作者の利便性を向上できる。

【0036】請求項3に係る印刷システムによれば、前記第2の印刷装置は前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう際に、指令手段により前記第1および第2のネットワーク間の接続を前記第2の印刷装置に指令し、該指令に応じて選択手段により前記印刷処理の代わりに前記第1および第2のネットワーク間の接続処理を選択し、該選択に応じてネットワーク接続手段により前記第1および第2のネットワーク間を接続し、該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置は前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうので、ルータなどの特別な装置をネットワークに設けることなく複数のネットワーク間を接続できる。したがって、印刷システムを構成する装置を少なくでき、コンパクトな印刷システムを構築できるばかりでなく、特別な接続装置を介在させることによる管理を省くことができ、操作者にとっての使い勝手を向上できる。

【0037】請求項4に係る情報処理装置によれば、第2のネットワークに接続された第1の印刷装置に印刷データを送信する際に、該第1および第2のネットワーク間を接続する機能を有する第2の印刷装置により前記第1および第2のネットワーク間が接続されたことを確認手段により確認し、送信手段により前記第2の印刷装置により接続されたことが確認された前記第1および第2のネットワーク間を通じて前記第1の印刷装置に印刷データを送信するので、異なるネットワークに接続された印刷装置に印刷データを送信する際にルータなどの特別な装置の設置を省くことができる。

【0038】請求項5に係る印刷方法によれば、情報処理装置が接続された第1のネットワークおよび他の印刷装置が接続された第2のネットワークの双方に接続された印刷装置が前記第1のネットワークを通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なう印刷方法において、前記印刷装置は、前記第2のネットワークに接続された前記他の印刷装置からの指令により前記印刷処理の代わりに前記ネットワーク間の接続処理を選択し、該選択に応じて前記第1および第2のネットワーク間を接続し、前記他の印刷装置は、該接続された第1および第2のネットワーク間を通じて前記情報処理装置から送られる印刷データの印刷処理を行なうので、ルータなどの特別な装置をネットワークに設けることなく複数のネットワーク間を接続できる。しかも、その接続

処理を他の印刷装置から指令でき、操作者の利便性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図2】2以上の異なるネットワークを接続する機能と印刷機能を選択するために他の印刷装置2から送られるコマンドのフォーマットを示す説明図である。

【図3】印刷装置5が他の印刷装置2から送られてきたデータを処理する手順を示すフローチャートである。

【図4】他の印刷装置2の構成を示すブロック図である。

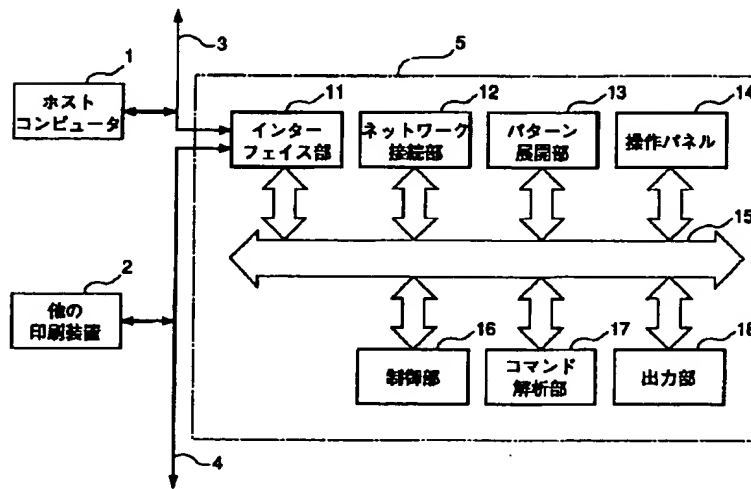
【図5】他の印刷装置2に設けられた操作パネルを示す正面図である。

【図6】印刷装置5に設けられた操作パネル14を示す正面図である。

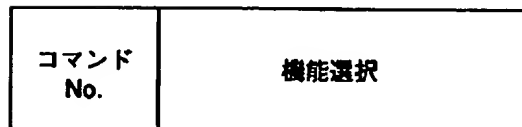
【符号の説明】

- 1 … ホストコンピュータ
 2 … 他の印刷装置
 3、4 … ネットワーク
 5 … 印刷装置
 11、21 … インターフェイス部
 12 … ネットワーク部
 14、24 … 操作パネル
 14A、24A … 操作キー
 17、27 … コマンド解析部
 18、28 … 出力部

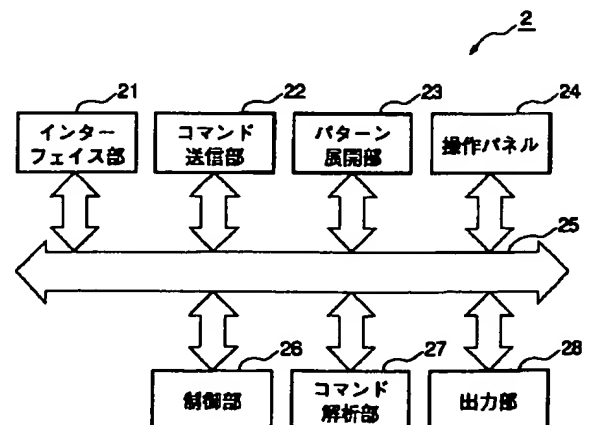
【図1】



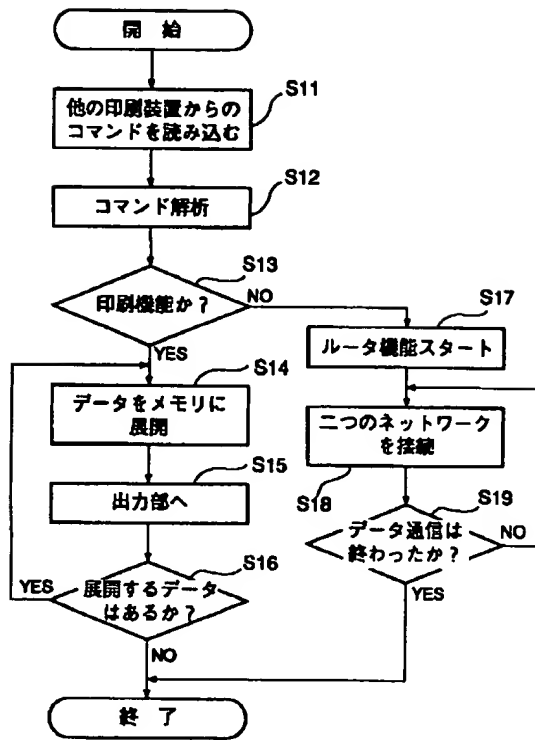
【図2】



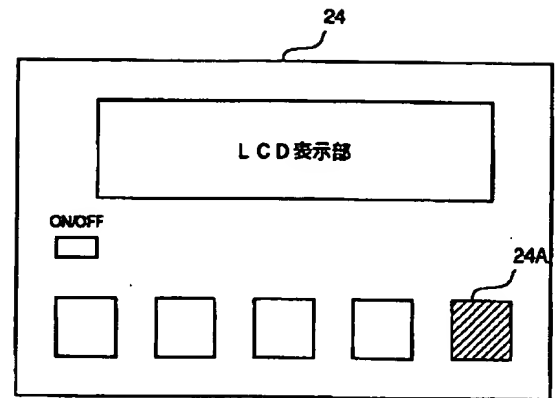
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

